

Anbefalinger for industriell satsing på havvind

1. Sammendrag

Verdens energisystemer er i endring og markedet for havvind er ventet å vokse betydelig de neste tiårene. Det foregår en sterk satsing på havvind i mange land. EU og UK har konkrete ambisjoner om å utvikle henholdsvis 300 GW og 100 GW kapasitet fra havvind i sine nærområder innen 2050.

Dette betyr en betydelig sysselsettings- og verdiskapingsmulighet for Norge på flere måter:

- **Utvikling av norsk leverandørindustri for havvind:** Gjennom storskala produksjon av havvind får norsk leverandørindustri muligheten til å utvikle og drive ned kostnadene for fremtidige globalt ledende løsninger i alle deler av verdikjeden.
- **Eksport av fornybar kraft fra havvind til Europa og økt verdiskaping av norsk vannkraft:** Kraft fra havvind kombinert med norsk regulerbar vannkraft gjør at Norge kan levere stabil kraft til Nordvest-Europa samtidig som hensynene til den kraftforedlende industrien ivaretas.
- **Arkitektrolle for det fremtidige Nordsjø-nettet:** Norge kan spille en ledende arkitektrolle for kraftnettet som utvikles i Nordsjøen og sikre at norske interesser ivaretas.

Denne rapporten inneholder forslag til rammer som kan sikre rask utvikling av norsk leverandørindustri slik at det er mulig å ta posisjoner i internasjonale markeder samtidig som vi legger til rette for krafteksport i kombinasjon med havvind.

Rapporten er utarbeidet i samarbeid mellom Aker, Equinor, Statkraft, Vårgrønn, Hafslund Eco, Energi Norge, Norsk olje og gass og Norsk Industri. NHO har ledet arbeidet. Alle de involverte partene stiller seg bak anbefalingene i rapporten.

Anbefalingene tar utgangspunkt i at det er behov for rammer for utviklingen av flytende og bunnfast havvind, og er først og fremst innrettet mot hvilke vilkår som bør gjelde for de to utlyste områdene Utsira Nord og Sørilige Nordsjø II:

- Bunnfast havvind er en mer kommersiell moden teknologi enn flytende og vil være mest aktuell for en eksportrettet etablering i Sørilige Nordsjø II. Bunnfast havvind er avhengig av nettilknytning til eksportmarkeder for at utbygging skal kunne realiseres.
- Flytende havvind er eneste aktuelle teknologi for Utsira Nord, og den teknologien der norske aktører i utgangspunktet kan få størst konkurransefortrinn. Etablering av flytende havvind på Utsira Nord vil kunne gi avgjørende erfaringer slik at norske leverandører kan hevde seg videre i internasjonal konkurranse. En slik utviklingsarena for norsk industri vil være avhengig av offentlig støtte.
- Det er en forutsetning for en langsiktig og bærekraftig satsing på havvind at rammebetingelsene sikrer integriteten i et effektivt nordisk kraftmarked og hensynet til kraftforedlende industri.

For å realisere mulighetene innen havvind har rapporten følgende anbefalinger til regjeringen:

- **Regjeringen bør sette følgende ambisjoner for den norske havvind-satsingen:**
 - Europa har en ambisjon på 300 GW og Storbritannia en ambisjon på 100 GW innen 2050. Norsk sokkel har et potensial for å forsyne 10 prosent av dette havvindmarkedet gitt bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk nytte. Effektiv

konsesjonsbehandling for infrastruktur så vel som havvindprosjekter er en forutsetning.

- Innen 2030 er det bygget ut 500 MW flytende havvind på Utsira Nord (utviklingsarena).
 - Innen 2030 er de første eksportprosjektene fra Sørilige Nordsjø II med tilhørende tilknytting til Europa bygget ut.
 - Innen 2030 har norsk leverandørindustri en global markedsandel innen havvind på rundt 10 prosent og omsetter for 9 mrd. Euro årlig.
 - Innen 2030 er det etablert et hybrid HVDC-nett mellom Nordsjølandene og Norge har en ledende rolle i utformingen av dette nettet.
 - Regjeringen bør i den varslede Energimeldingen legge frem sine ambisjoner knyttet til utviklingen av havvind på norsk sokkel.
- **For å realisere de første utbyggingene anbefales bruk av følgende virkemidler:**
 - Havvind kan spille en rolle for elektrifisering av olje og gass, spesielt i lys av Stortingets ambisjon om 50 prosent reduksjon av klimagassutslipp innen 2030.
 - Kjøp av kraft fra havvind til elektrifisering av olje- og gassinstallasjoner må likestilles uavhengig av operatør og om operatør er underlagt petroleumsskatteregimet eller ikke. Dette kan sikres gjennom å gi selskaper underlagt petroleumsskatteregimet adgang til å aktivere langsiktige strømkontrakter (PPA), med rett til avskrivning og friinntekt.
 - Regjeringen må avklare hvilken form for ytterligere støtte som bør gis for å bidra til å realisere havvindprosjekter og sørge for de formålstjenlige avklaringer av at de aktuelle virkemidlene er innenfor norsk og europeisk konkurranseret.
 - **Regjeringen må etablere rammer for konsesjonsprosessen for havvind:**
 - Regjeringen må etablere en strukturert konsesjonsprosess med tydelige tidsfrister.
 - For at havvind skal kunne spille en rolle for elektrifisering av olje og gass, må tildeling av eksklusivitet til havvindprosjekt hvor dette er hovedformål, gis innen sommeren 2021.
 - Parallelt må det jobbes for å få på plass en plan for nettløsning for Sørilige Nordsjø slik at tildeling kan komme så fort nødvendige avklaringer foreligger.
 - Tildelingskriteriene må være kvalitative, objektive og transparente. I tillegg bør kontraktstrategier og realisme i gjennomføringsplan vektlegges.
 - Tett dialog må sikres mellom myndighetene og industrien slik at konsesjonsprosessen og kriteriene for tildeling blir så hensiktsmessige som mulig.
 - **For å realisere kommersiell utbygging av Sørilige Nordsjø II må regjeringen etablere rammer for videre utvikling av nordsjønettet**
 - Statnett bør umiddelbart gis utredningsansvar for høyspente hybridforbindelser i Nordsjøen mellom det nasjonale transmisjonsnett, havvindparkene og tredjeland. Det bør utredes hvorvidt Statnett også skal ha eierskap og systemansvar for slike forbindelser.
 - Utredningen bør også dekke om man etter modell fra gassinfrastrukturen, kan skille operatørskap og eierskap til transmisjonsinfrastrukturen for et fremtidig Nordsjø-nett, slik at staten sikrer sin langsiktige arkitektur- og driftsrolle.
 - For å sikre både at kraftkunder i det nasjonale kraftnettet ikke pålegges unødvendig risiko og kostnader og for å redusere kapitalkostnadene bør det åpnes for at kommersielle aktører prosjekterer, bygger og finansierer kabler mellom havvindparkene og fastlandet.

- Norge bør bidra i EUs arbeid med utvikling av rammeverk for hybridprosjekter og mulig masket offshorennett.
- **Regjeringen må satse på forskning, utvikling og industrialisering:**
 - For å øke konkurransekraften i bedriftene og redusere kostnaden for utbygging og drift må kompetansen økes, teknologi må skaleres opp og produksjonsmetoder industrialiseres.
 - En prioritert FoU-oppgave bør være å bidra til nødvendig teknologiutvikling for hybride HVDC-forbindelser.
- **Regjeringen må, utover å tilrettelegge for utbygging av havvind på Utsira Nord og i Sørlige Nordsjø, etablere ambisjoner og langsiktig rammeverk for havvind på norsk sokkel**

2. Hvorfor havvind - muligheter og betingelser i Norge

Norsk sokkel har vært et eventyr i mer enn 50 år. Vi var heldige som hadde store forekomster av olje og gass, men det var utvikling av kunnskap og ferdigheter i industri og forvaltning som gjorde at vi greide å utvinne naturressursene og gjøre de enorme verdiene om til velstand og velferd. Nå presenteres vi for nye store muligheter, både når det gjelder å utvikle en leverandørindustri og som krafteksportør fra havvind.

En vellykket satsing på industriutvikling knyttet til havvind vil sikre at teknologi og kompetanse som er bygget opp rundt olje- og gassnæringen og den norske fornybarnæringen kan fortsette å gi grunnlag for å skape arbeidsplasser og verdier når petroleumsaktiviteten på norsk sokkel gradvis blir mindre. Dette gjelder innen flytende vind som er en teknologi i oppstartsfasen og hvor norske leverandører tar en stor andel av kontraktene, samtidig som bunnfast havvind er et stort og raskt voksende marked i Norges nærområder og globalt. Ved å fornye og utvikle kompetansen som finnes i den samlede energinæringen kan vi skape nye arbeidsplasser og eksportinntekter, samtidig som vi skaper mer fornybar energi. Norge har blant annet konkurransefortrinn knyttet til maritime operasjoner, risikohåndtering, prosjektgjennomføring, kunnskap og kompetanse. For leverandørindustrien handler det derfor om å handle raskt og utnytte fortrinnene vi har, slik at vi beholder forspranget i det som nå er i ferd med å bli et kappløp. Havvind kan også sammen med eksisterende norsk fornybarproduksjon være en katalysator i utviklingen av andre havnæringer og annen energiproduksjon (f.eks. hydrogen).

Rapporten fra NHOs prosjekt Grønne Elektriske Verdikjeder¹ vurderer omsetningspotensialet for havvind opp til 110 mrd. kroner i 2050. Sintef har beregnet at det innen havvind er et potensial for nærmere 50 000 årsverk i 2050.

Behovet for fornybar energi i Europa kommer til å vokse enormt i årene fremover, både fordi det trengs kraft for å realisere ny klimavennlig teknologi og industri, og for å erstatte termisk kraftproduksjon som gradvis fases ut. EU har store ambisjoner for havvind og kommisjonen uttalte nylig en ambisjon om å bygge ut 300 GW innen 2050. Dette tilsvarer en utbygging av åtte ganger Norges samlede kraftproduksjon på kun 30 år. UK har som ambisjon å forsyne alle husstander med havvind innen 2030 gjennom å bygge ut 40 GW havvind. Dette inkluderer et mål om å bygge 1 GW flytende. Det er anbefalt at for å nå målet om karbonnøytralitet vil det være behov for å bygge ut 100 GW innen 2050. Allerede nå ser vi mange initiativ og stor dynamikk i dette markedet.

¹ https://www.nho.no/siteassets/veikart/rapporter/gronne-elektriske-verdikjeder_final.pdf

Eksportmulighetene i norske havvindressurser er enorme i dagens europeiske energiomstilling. Norge er svært godt posisjonert i den grønne omstillingen og har allerede en fornybar og sikker kraftforsyning takket være vannkraften, og kraftnæringen skaper store verdier for fellesskapet gjennom det nordiske kraftmarkedet. I det nordiske kraftmarkedet er det fortsatt et betydelig forventet kraftoverskudd fremover. Når det blir behov for ny kraft har Norge mange ulike teknologier som kan forsyne markedet, inkludert havvind når kostnadene har kommet ned. Om utviklingen av norske havvindressurser gjøres riktig og det etableres gode løsninger for kraftutveksling, kan også norsk kraftnæring skape større verdier. Samtidig kan norsk industri få tilgang på flere kraftkjøpsavtaler og økt kraftproduksjon.

Men det haster å komme i gang. Mens oljefunnene på norsk sokkel var unike i europeisk sammenheng, blåser vinden friskt på alle hav. Andre land ser de samme mulighetene, og flere har allerede etablert leverandørkjeder og nasjonale satsinger med mål om å utvikle egen industri og produksjon. Et eksempel er Danmark som aktivt jobber for å binde sammen havvind-parker gjennom etablering av to "energiøyer".

Med denne rapporten vil vi bidra med anbefalinger som åpner døren for en vellykket norsk satsing på både industriutvikling og krafteksport fra havvind.

3. Hvordan utløse mulighetene for havvind i Norge

De områdene som er åpnet for utbygging av havvind på norsk sokkel er per i dag Utsira Nord og Sørilige Nordsjø II. Flytende havvind er den eneste valgbare teknologien for Utsira Nord og bunnfast havvind er antagelig den mest anvendbare teknologien for Sørilige Nordsjø II.

Norske leverandører har mulighet til å ta større markedsandeler innenfor det flytende segmentet, ettersom det er en teknologi i startfasen. Dette representerer derfor store muligheter både i Europa og Asia. Samtidig vil totalmarkedet for bunnfast havvind utvikle seg raskere og bli større, så selv med en lavere markedsandel vil totalomsetningen fortsatt kunne bli betydelig for norske leverandører. Våre naboland er den nærmeste tiden primært forventet å satse på bunnfast havvind.

Spesialisert havvinderfaring fra norsk sokkel vil være avgjørende for norske bedrifters evne til å vinne oppdrag ute. Raskt igangsatte prosjekter vil derfor bidra direkte til å øke norske aktørers konkurransekraft, og til at norske leverandører kan posisjonere seg mot eksportprosjekter fremover.

Flere av olje- og gassfeltene på norsk sokkel skal elektrifiseres frem mot 2030 og representerer således et mulig marked og utviklingsarena for å utvikle norsk havvindindustri.

Utsira Nord – mulighet for en første utviklingsarena

Flytende havvind er fortsatt å regne som en relativt umoden teknologi og vil derfor på nåværende tidspunkt være avhengig av dedikerte rammebetingelser og støtte for gjennomføring. Slik støtte bør i første rekke begrenses til en tydelig definert utviklingsarena på 500 MW.

Sørilige Nordsjø II – mulig start for en ny eksportsatsing

Det ligger store muligheter for havvind i Norge i Sørilige Nordsjø II. Her er det mulig å utvikle havvind for europeiske markeder som trenger kraften. For Sørilige Nordsjø II vil etablering av en kostnadseffektiv løsning for eksport av kraften til Europa være et svært viktig bidrag til å muliggjøre kommersielt gjennomførbare prosjekter.

De videre anbefalingene er gruppert i 1) Regjeringens ambisjonsnivå, 2) Finansielle virkemidler for å muliggjøre havvind til elektrifisering, 3) Tidsfrister og tildelingskriterier for de to utlyste områdene, 4) Rammer for nordsjønettet og 5) Forskning, utvikling og industrialisering.

3.1. Regjeringens ambisjonsnivå

Tallfestede og tidfestede ambisjoner setter retning. Det er en forutsetning for en langsiktig og bærekraftig satsing på havvind at rammebetingelsene sikrer integriteten i et effektivt nordisk kraftmarked og hensynet til kraftforedlende industri.

Det anbefales at regjeringen setter følgende ambisjoner:

- Europa har en ambisjon på 300 GW og Storbritannia en ambisjon på 100 GW innen 2050. Norsk sokkel har et potensial for å forsyne 10 prosent av dette havvindmarkedet gitt bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk nytte. Effektiv konsesjonsbehandling for infrastruktur så vel som havvindprosjekter er en forutsetning.
- Innen 2030 er det bygget ut 500 MW flytende havvind på Utsira Nord (utviklingsarena).
- Innen 2030 er de første eksportprosjektene fra Sørlege Nordsjø II med tilhørende tilknytting til Europa bygget ut.
- Innen 2030 har norsk leverandørindustri en global markedsandel innen havvind på rundt 10 prosent og omsetter for 9 mrd. Euro årlig.
- Innen 2030 er det etablert et hybrid HVDC-nett mellom Nordsjølandene og Norge har en ledende rolle i utformingen av dette nettet.
- Regjeringen bør i den varslede Energimeldingen legge frem sine ambisjoner knyttet til utviklingen av havvind på norsk sokkel.

3.2. Tidsfrister og tildelingskriterier for de to utlyste områdene

For at havvind skal kunne spille en rolle for elektrifisering av olje og gass, og i lys av Stortingets ambisjon om 50 prosent reduksjon av klimagassutslipp innen 2030, må tildeling av eksklusivitet til de første havvindprosjektene hvor hovedformålet er elektrifisering av olje og gass gis innen sommeren 2021. Dette er nødvendig for å sikre fremdrift slik at havvind er tilstrekkelig modnet i tide og kan bli en del av kraftløsningen for prosjekter som skal levere PUD innen 2022 (de midlertidige endringene i petroleumsskatteregimet har frist for innlevering av PUD innen 31.12.2022). Dette muliggjør elektrifisering og videreutvikling av en leverandørindustri i det korte bildet.

Parallelt må det jobbes for å få på plass en plan for nettløsning for Sørlege Nordsjø II slik at tildeling kan komme så fort nødvendige avklaringer foreligger.

Det anbefales:

- At tildeling av eksklusivitet til havvindprosjekt hvor hovedformålet er elektrifisering av olje og gass, gis innen sommeren 2021, slik at havvind skal kunne spille en rolle for dette formålet.
- Parallelt må det jobbes for å få på plass en plan for nettløsning for Sørlege Nordsjø II slik at tildeling kan komme så fort nødvendige avklaringer foreligger.
- At Statnett umiddelbart gis oppdraget med systemutredning for Nordsjøen som de har for øvrig transmisjonsnett.
- At en strukturert tildelingsprosess etableres med tydelige tidsfrister gjennom hele løpet inkludert innlevering av melding/søknad og for myndighetenes saksbehandling:
 - Det må settes en klar søknadsfrist og det må klargjøres at søknader ikke behandles før denne.
 - Myndighetene må også sette klare frister for egen saksbehandling.

- At rammene for tildeling er på plass innen april 2021 slik at myndighetene kan rangere søknadene for tildeling og, der det er aktuelt, sørge for at nødvendig oppgradering av nødvendig overføringskapasitet kommer på plass.
- Kvalitative kriterier bør være førende og ivareta krav til:
 - Objektivitet
 - Transparens
 - Kontraktstrategier og leveringssikkerhet
 - Realisme og trygg gjennomføring for fornybar kraftproduksjon gjennom krav til; Kompetanse, erfaring, finansiell løftekraft, HMS, fagarbeidere og bruk av lærlinger
- At det legges til rette for tett dialog mellom myndighetene og industrien for å sikre at tildelingsprosessen og kriteriene for tildeling blir så hensiktsmessige som mulig.

3.3. Finansielle virkemidler for å muliggjøre havvind til elektrifisering

Forslagene under er med tanke på å muliggjøre bruk av havvind for elektrifisering av olje og gassinstallasjoner. Disse kommersielle rammene må være på plass innen juni 2021 for at kraft fra havvind skal kunne være et reelt alternativ til elektrifisering av petroleumsindustrien:

Det anbefales:

- Å sikre at kraft fra havvind til elektrifisering av oljeplattformer er en valgbar løsning for olje- og gassfeltene:
 - For å sikre utbygging av havvind for elektrifisering av olje- og gassinstallasjoner må man sikre at kjøp av kraft fra havvind er likestilt uavhengig av operatør, og om operatør er underlagt petroleumsskatteregimet eller ikke. Dette bør sikres gjennom å gi selskaper underlagt petroleumsskatteregimet adgang til å aktivere langsiktige strømkontrakter (PPA), med rett til avskrivning og friinntekt.
 - De nødvendige avklaringer og eventuelle tilpasninger av tidsfrister må gjøres for å sikre at likestilling i form av aktivering av PPA kan komme under de midlertidige skattereglene i petroleumsskatteloven § 11.
 - Løsningen over bygger på et gitt årlig volum med en lisens, men hvor det tillates at kraft i overskuddsperioder kan leveres til nettet forutsatt at tilsvarende mengde hentes ut når produksjonen er lav.
- Da en PPA-aktivering, som beskrevet over, ikke vil være tilstrekkelig for å gi lønnsomhet i de første flytende havvindparkene må myndighetene avklare hvilken form for ytterligere støtte som skal benyttes for å realisere de relevante havvindprosjektene med avtak til olje- og gassfeltene;
 - Statsstøtte begrenses i første rekke til utbygging av 500 MW effekt for å etablere en norsk utviklingsarena for flytende havvind.
 - Regjeringen har i statsbudsjettet for 2021 pekt på at det er investeringsstøtte fra Enova som er den gjeldende støttemekanismen for flytende havvind. Myndighetene bør avklare rammer og hovedpremissene for investeringsstøtte under Enova eller annen støtte innen mai 2021. Enova må eventuelt oppkapitaliseres i tide og støttenivå bør kunne indikeres i god tid før investeringsbeslutning skal fattes av vindutbygger.
 - Andre støttemekanismer enn Enova kan også vurderes dersom disse gir ønsket effekt og kan etableres i tide for de første flytende havvind prosjektene. Et grunnleggende premiss er at vi ivaretar våre internasjonale forpliktelser gjennom statsstøttereguleringen og at hva handlingsrommet innenfor dette er avklares raskt.

3.4. Rammer for nordsjønettet

EU legger frem store ambisjoner for utvikling av et masket kraftnett i Nordsjøen for å støtte opp under sine ambisjoner for oppskaleringen av havvind². Nordsjønettet skal legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsom utbygging av havvind og effektiv kraftutveksling mellom landene. Det gjelder også ved etablering av energiproduksjon fra havvind. Det er avgjørende at Norge engasjerer seg i og kobler seg på utviklingen av en slik infrastruktur for å ivareta Norges samlede interesser. Ambisjonen om et nordsjønett er også sentralt i Nordsjø samarbeidet, hvor Norge deltar.

Utvikling av hybridprosjekter som kobler en vindpark opp mot mer enn ett marked kan øke verdien av vindkraften fordi den kan utnytte infrastrukturen bedre og sendes til det markedet som til enhver tid har størst behov for kraften. En satsing på havvind bør ikke svekke integriteten i det nordiske kraftmarkedet.

Anbefalingene under tar utgangspunkt i at kabler mellom land og havvindparkene kan prosjekteres, bygges og om nødvendig finansieres av kommersielle aktører, mens arkitekt- og operatørrollen ivaretas av et statlig eid selskap, for eksempel Statnett. Tilgang på eksempelvis finansiering fra norske og europeiske pensjonsfond vil i dagens kapitalmarked også kunne gi billigere utbygginger. På denne måten sikrer staten sin langsiktige arkitektur- og driftsrolle mens et nordsjønett kan realiseres med mindre finansiell risiko for staten og øvrige aktører i kraftmarkedet. For å raskt få løftet prosjekter i Sørlege Nordsjø II er det avgjørende at disse rammene etableres uten unødig opphold og at Statnett umiddelbart setter i gang arbeidet med å utrede formålstjenlige løsninger for eksportløsninger. Konesjonsbehandling og bygging vil uansett ta flere år. Norske konsumenter og produsenter må hensyntas samtidig som havvindutbyggere sikres effektiv tilgang på markedene gjennom tilstrekkelig utvekslingskapasitet.

Det anbefales:

- Nettutviklingen i Nordsjøen bør bidra til et effektivt og integrert kraftmarked for alle landene rundt Nordsjøen.
- Statnett gis umiddelbart utredningsansvaret også for hybride forbindelser i Nordsjøen, slik de har for nasjonalt transmisjonsnett og forbindelser mellom Nordsjølandene.
- Kostnadene for infrastruktur bør i hovedsak belastes dem som har størst nytte av den. Flaskehalsinntekter fra et masket offshore nett bør i hovedsak gå til finansiering av dette nettet, men det bør også vurderes hvorvidt det er hensiktsmessig også å tilgodese vindkraftanlegg offshore, i tråd med forslaget i EUs havenergi strategi. Øvrige fordelings effekter hos kraftkonsumenter og –produsenter i det nasjonale nettet må hensyntas. Dette innebærer at nettkunder på land ikke bør belastes nevneverdig.
- For å sikre både at kraftkunder i det nasjonale kraftnettet ikke pålegges unødvendig risiko og kostnader og for å redusere kapitalkostnadene bør det åpnes for at kommersielle aktører prosjekterer, bygger og finansierer kabler mellom havvindparkene og fastlandet.
- Det bør utredes om Statnett skal ha eierskap og/eller gis systemansvar, inkludert for hvilke spenningsnivåer dette skal gjelde. Utredningen bør omfatte forholdet til transmisjonsnettet på land og fordelings effekter mellom konsumenter og produsenter både i Nordsjøen og på land. Herunder bør det vurderes om det er hensiktsmessig:
 - Å håndtere Nordsjøen som eget transmisjonsnettområde.
 - Etter modell fra gassinfrastrukturen å skille operatørskap og eierskap til transmisjonsinfrastrukturen for et fremtidig Nordsjønett. Et helhetlig offshore overføringsnett kan slik realiseres ved en stegvis og planmessig utbygging prosjekt-for-prosjekt der et Nordsjønett gradvis vokser frem som summen av enkeltprosjekter

² https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_2393

- Om Statnett skal ta en rolle offshore, er det viktig at dette ikke går på bekostning av planer og prosjekter på land.
- Norge bidrar i EUs arbeid med utvikling av rammeverk for hybridprosjekter og et mulig fremtidig masket offshorenett i Nordsjøen.
 - Særlig viktig er det at Norge tar aktivt del i Nordsjøsamarbeidets arbeidsgrupper knyttet til utvikling og harmonisering av rammeverk for hybridprosjekter, støtte- og finansieringsordninger og marin arealplanlegging.
 - Det bør sikres avtaler mellom de berørte landene om fordeling av kostnader og inntekter.
 - Norges muligheter til støtte til utbygging av offshore infrastruktur i forbindelse med energi- og klimasamarbeidet med EU må utredes og eventuelt sikres.
 - Etablering av tilstrekkelige overføringsforbindelser fra åpne områder og tilstrekkelige mellomlandsforbindelser må prioriteres av departement og systemoperatør. Den tiden det tar fra oppstart av konsesjonsprosess for HVDC-kabler til man faktisk har et fullført prosjekt bør signifikant reduseres fra dagens nivå.

3.5. Forskning, utvikling og industrialisering

Det er fremdeles et behov for betydelig forskning- og innovasjonsinnsats knyttet til industrialisering og oppskaleringen av havvind, inkludert utvikling av et masket offshore HVDC-nett (hybride forbindelser). Trenden går mot større turbiner og dypere vann som stiller større krav til teknologi og kompetanse. Storskala installasjon, drift og vedlikehold av havvindparker bringer frem nye utfordringer og muligheter i hele verdikjeden. Finansiell støtte til teknologiutvikling blir således viktig for å styrke konkurranseposisjonen til norske leverandører. Dette gjelder primært for flytende havvind, men også for bunnfast havvind på dypere vann vil teknologiutvikling og mer effektive installasjonsmåter bli viktig for å redusere kostnadsnivået. Det antas at etterspørselen i markedet etter ny eller forbedret teknologi knyttet til havvind vil oppleve en betydelig vekst i årene fremover.

Det anbefales:

- Satsingen på teknologiutvikling og FoU styrkes, med mål om å skalere opp teknologi og industrialisere produksjonsmetoder for å styrke kompetansen og konkurransekraften i bedriftene, og redusere kostnader til både utbygging og drift.
- En prioritert FoU-oppgave bør være å bidra til utviklingen av hybride HVDC-forbindelser.
- Det må jobbes målrettet mot å utdanne rett kompetanse, men også sørges for muligheter for tilstrekkelig og rask import av kompetanse hvor nødvendig
- Når myndighetene nå slår sammen GIEK og Eksportkreditt, forventes det at den nye enheten også får flere virkemidler som kan understøtte internasjonaliseringen av leverandørindustrien sammen med fortsatt god støtte til målrettet eksportinnsats via NORWEP.

4. Videre arbeid

EUs strategi for offshore fornybar energi legger opp til et utbyggingstempo for produksjon og nett i en skala som hittil aldri har vært gjort.

Om Norge skal etableres som en stor eksportør av kraft fra havvind til Europa og fortsette oppbyggingen av en eksportrettet leverandørkjede, må det på også etableres et generelt rammeverk for havvind.

Det anbefales:

- Det må etableres et langsiktig og forutsigbart rammeverk som legger opp til regelmessig åpning av arealer og tildeling av konsesjoner. Dette vil sikre tilgang på nye prosjekter og muliggjøre langsiktige investeringer i kapasitet, kompetanse, teknologi og infrastruktur.
- Effektive og konkurransedyktige rammevilkår for havvind må etableres. De skattemessige vilkårene for havvind må avklares, herunder sikring av skatteplikt til Norge for utenlandske aktører.

Vedlegg 1

Oppsummering av hovedelementer i forbindelse med aktivering av PPA fra havvind

Aktivering av Power Purchasing Agreement hos petroleumsselskapet ("PPA")

Petroleumsselskap gis rett til aktivering av nåverdi av PPA så lenge strømkjøp fra havvind er omtalt som et mulig alternativ i PUD til petroleumsselskapets prosjekt innenfor tidslinjen for midlertidige petroleumsendringer (PUD for oljeprosjekt må være innlevert innen 31.12.2022):

- Fradrag for avskrivninger og friinntekt etter petroleumsskatteloven § 3 b og § 5, inklusive de midlertidige reglene i § 11
- For bruk av de midlertidige reglene i § 11, må elektrifisering med kraft fra havvind være inntatt i plan, søknad eller underretning i tråd med petroleumsskattelovens § 11, 2. ledd og godkjent av OED etter 12. mai 2020 og før 1. januar 2024.
- Aktivering/friinntekt frem til året for planlagt oppstart av havvindparken
- Må skille ut driftskostnader og finansieringselementet fra kontraktsverdien av PPA

Havvindselskapet

- Havenergiloven forutsetter at selskaper som skal gis konsesjon er norske og dermed skattepliktige til Norge.
- Investeringskostnadene til vindparken aktiveres av utbygger
- PPA-inntekten inntektsføres i havvindselskapet

Krav til PPA-kontrakten

- Fysisk tilknytning mellom vindkraftanlegget og utvinningsvirksomheten
- Kontraktens omfang er begrenset til petroleumsselskapets estimerte kraftbehov
- Strømpris og volumprofil må være fast for å beregne nåverdi

Andre forhold

- Krever lovendring
- Statsstøtte/EØS
 - Må avklares nærmere. Det er trolig behov for godkjenning fra ESA